



## **REDES DE COOPERAÇÃO EMPRESARIAL COMO ALTERNATIVA PARA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: UM CASO SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS EM GOIÂNIA/GO**

**Paulo Henrique dos Santos**

PUC/GO – MEPROS / Av. Universitária, nº 1.440, Setor Universitário, Goiânia/GO  
paulohsantos50@gmail.com

**Solange da Silva**

PUC/GO – MEPROS / Av. Universitária, nº 1.440, Setor Universitário, Goiânia/GO  
solansilva.ucg@gmail.com

**Juliano Resende Bucchianeri**

PUC/GO – MEPROS / Av. Universitária, nº 1.440, Setor Universitário, Goiânia/GO  
juliano.resende@ifro.edu.br

**Nilson Carvalho da Mata**

PUC/GO – MEPROS / Av. Universitária, nº 1.440, Setor Universitário, Goiânia/GO  
nilson.carvalhodamata@gmail.com

**Thiago Moura de Moraes**

PUC/GO – MEPROS / Av. Universitária, nº 1.440, Setor Universitário, Goiânia/GO  
eng.thiagomoura@gmail.com

### **RESUMO**

Redes de Cooperação Empresarial [RCEs] podem ser alternativa na eliminação dos medicamentos não utilizados. Nas farmácias, os resíduos são submetidos a tratamento e disposição final específica. Nas residências, geralmente são depositados no lixo comum ou jogados na pia ou vaso sanitário. Qual seria a influência destas redes na ação sustentável de descarte dos medicamentos não utilizados? Dessa maneira, o objetivo deste artigo é identificar se as RCEs influenciam seus associados a prática de ações sustentáveis. O método adotado foi uma pesquisa de campo descritiva de caráter quantitativo. Foi aplicado estatística descritiva simples e o coeficiente de correlação de postos de Spearman para o alcance dos resultados. Os resultados demonstraram que a RCE tem significativa influência perante o associado.

**PALAVRAS CHAVE.** Redes de cooperação empresarial [RCE]; Sustentabilidade ambiental; Descarte de medicamentos; Micro e Pequena Empresa [MPE].

**AD&GP – PO na Administração e Gestão da Produção / AG&MA – PO na Agricultura e Meio Ambiente / EST – Estatística**

### **ABSTRACT**

Business Cooperation Networks [BCNs] may be an alternative in the elimination of unused medicinal products. In pharmacies, the waste is submitted to treatment and specific final disposal. In homes, they are usually deposited in the trash or thrown in the sink or toilet. What would be the influence of these networks on the sustainable action of discarding unused medicines? In this way, the objective of this article is to identify if the BCNs influence their associates to practice sustainable actions. The method adopted was a descriptive field research of a quantitative nature. Simple descriptive statistics and the Spearman rank correlation coefficient were used to reach the results. The results showed that the BCN has a significant influence on the associate.

**KEYWORDS.** Business Cooperation Networks [BCNs]; Environmental sustainability; Medication disposal; Micro and Small Enterprise [MSE].

**AD & GP - PO in Administration and Production Management / AG & MA - PO in Agriculture and Environment / EST - Statistics**



## 1. Introdução

Idealmente, a implementação de estratégias proativas de sustentabilidade pode diminuir os custos ambientais e de responsabilidade, ao mesmo tempo, potencialmente aumentando a eficiência do produto e sua comercialização. As Micro e Pequenas Empresas [MPEs] são céticas sobre a possibilidade de avaliar a sua sustentabilidade ambiental, uma vez que não conseguem distinguir os benefícios dela decorrentes [COWAN *et al.*, 2010]. Na União Europeia [UE] as MPEs correspondem a 2/3 dos empregos no setor privado, mostrando o tamanho da importância das mesmas no trabalho voltado para sustentabilidade [Angelakoglou; Gaidajis, 2015]. Uma forma de melhorar o acesso a processos voltados para sustentabilidade das MPEs é o apoio das Redes de Cooperação Empresarial [RCE].

As RCEs são a formação de grupos de empresas, criados para explorar e favorecer umas às outras, sem a necessidade de criar laços financeiros, constituídas formal ou informalmente, no qual o apoio mútuo interferirá na produção, distribuição, marketing, pesquisa e desenvolvimento das empresas envolvidas [SOUZA *et al.*, 2015].

A RCE propõe para seus atores uma ação sustentável, atingindo de certa forma um grande número de MPEs que antes não conseguiam distinguir os benefícios decorrentes da sustentabilidade. Realiza-se o trabalho de governança e gestão dos associados. A governança em rede tem o papel de partilhar as crenças e os valores da RCE [JACOMETTI *et al.*, 2014]. Também serve para erguer a confiança na cooperação [ALVES *et al.*, 2012; GIGLIO; GAMBA, 2014; CASANUEVA *et al.*, 2013; JIANG *et al.* 2008].

Neste artigo será analisado a influência das RCE na ação sustentável de descarte de medicamentos não utilizados ou vencidos. Será abordada a assessoria da RCE no ciclo dos medicamentos após seu vencimento e a importância do descarte adequado.

Tendo em vista a importância do tema, neste artigo, as RCE entram como alternativa para a gestão de resíduos de medicamentos. Esta pesquisa visa responder o seguinte problema: qual a influência destas RCEs na ação sustentável de descarte dos medicamentos não utilizados?

Para tanto, realizou-se uma revisão teórica a fim de integrar os tópicos de avaliação, a tratativa das RCEs em relação ao gerenciamento de resíduos, o descarte adequado de medicamentos vencidos ou não utilizados e o impacto no meio ambiente.

Nesta ótica, o objetivo deste artigo é estabelecer informação de base sobre como as Redes de Cooperação Empresarial podem influenciar seus associados a realizarem práticas sustentáveis a respeito de conscientizar seus consumidores sobre o descarte correto de resíduos de medicamentos. Isso se deve à necessidade de armazenagem e descarte adequado de medicamentos vencidos ou não utilizados.

A estrutura do artigo está disposta da seguinte maneira: seção 2, será abordado temas como, o âmbito da investigação, trazendo o papel da RCE, a sustentabilidade ambiental nas MPEs e o descarte de medicamentos. Na seção 3 traz-se o método utilizado para condução da pesquisa e alcance dos resultados. Na seção 4 apresenta-se a análise dos resultados obtidos, havendo comparação da adoção, conhecimento do processo de descarte de medicamento e a comparação entre as percepções dos associados sobre a rede, envolvendo a sustentabilidade e sua participação em práticas sustentáveis. Por fim, na seção 5, a conclusão, respondendo o objetivo da pesquisa, abordando os principais resultados alcançados e a sugestão para estudos futuros.

## 2. Âmbito da investigação

### 2.1. O papel da RCE

RCEs são vistas como um mecanismo de organização alternativa aos mercados e às empresas [Jacometti *et al.*, 2014]. São caracterizadas pelas suas qualidades relacionais, como a troca de informações recíprocas em substituição aos mecanismos de governança mais convencionais de preços e rotinas / políticas [Zancan *et al.*, 2013]. Uma consideração importante de redes é a redução dos custos de transação devido aos efeitos de reputação que tendem a reduzir



o comportamento oportunista através do conhecimento mútuo e as normas de equidade [Xavier Filho *et al.*, 2013; Alves *et al.*, 2012]. A estrutura em rede coordena a transferência de informações entre os membros, reduz a necessidade de controles formais e desenvolve a confiança para a colaboração inovadora [ZANCAN *et al.*, 2013; Rodrigues, 2014].

Assim, uma rede tem a capacidade de coordenar as atividades entre os membros, aumentando sua agilidade educativa e informativa, enquanto, ao mesmo tempo reduz os custos de transação individuais [Rodrigues, 2014]. As redes e alianças influenciam a aplicação da legislação ambiental e práticas de sustentabilidade por parte das MPEs em todo o mundo.

As redes com o papel de apoio, podem ser definidas como a formulação de um grupo de organizações ou indivíduos que são capazes de oferecer assistência, aconselhamento ou outras formas de apoio por um problema específico ou questão [SILVA; NEVES, 2013]. Alguns pesquisadores sugerem que as redes, incluindo associações comerciais, agências ambientais, governos locais e organizações de trabalhadores, podem ser capazes de ultrapassar as barreiras específicas das MPEs, em face à práticas de sustentabilidade que adotam [Collins *et al.*, 2007].

As redes podem incentivar a aprendizagem organizacional nas MPEs, segundo [Balestrin *et al.*, 2008,] preferem conselhos específicos para empresas e o diálogo frente a frente. Além disso, as redes têm mostrado alguma promessa em ajudar a manter a motivação das MPEs em continuar a participar de programas de sustentabilidade. A Figura 1 apresenta uma adaptação do pensamento de Lacoste [2016] sobre quatro dimensões da sustentabilidade.

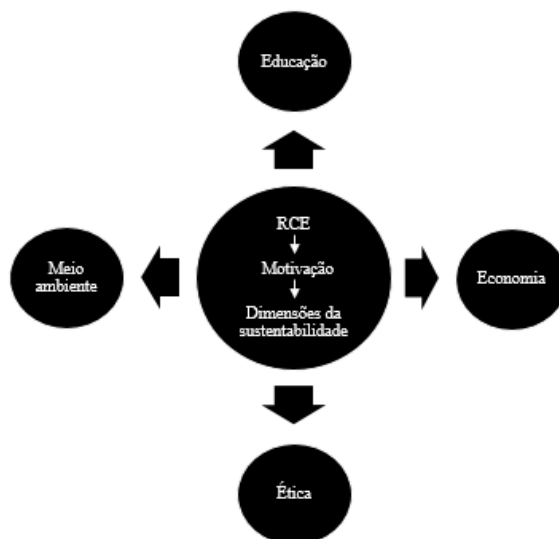


FIGURA 1: RCE como motivador das quatro dimensões da sustentabilidade.  
Fonte: Adaptado de Jacometti *et al.* [2014], Lacoste [2016] e Collins *et al.* [2007].

Ainda na Figura 1, Collins *et al.* [2007] sugerem que as RCEs motivem as MPEs associadas a cumprir práticas sustentáveis. Jacometti *et al.* [2014] dizem respeito a governança que a RCE cumpre para garantir que as crenças e valores em rede prevaleçam sobre as decisões individuais. Portanto, as RCEs, com a sua capacidade para fornecer informação especializada e orientação, podem ser uma forma de encorajar as MPEs nas práticas de sustentabilidade ambiental [Collins *et al.*, 2007].

## 2.2. Sustentabilidade ambiental nas MPEs

Sustentabilidade pode ser definida como, satisfazer as necessidades diretas de uma empresa e partes indiretas interessadas, sem comprometer a sua capacidade para cumprir as necessidades futuras das partes interessadas. A sustentabilidade do negócio é vista como uma oportunidade de mercado que fornece um caminho viável para as empresas, a fim de, diferenciar



suas ofertas e alcançar uma vantagem competitiva, enquanto se adapta a sua conduta às normas da sociedade.

A sustentabilidade abre a porta das empresas para novos mercados e atrai clientes. Especialistas argumentam que estratégias conscientes e ecologicamente amigáveis são favoráveis para as empresas atingirem um desempenho financeiro superior [TANG *et al.*, 2016].

Para Repar *et al.* [2016], sustentabilidade ambiental pode ser definida como uma condição de equilíbrio, resiliência e interligação, que permite a sociedade humana satisfazer suas necessidades, sendo inferior a capacidade dos seus ecossistemas, tendo como objetivo final a manutenção permanente de sistemas de suporte à vida.

As MPEs representam 98% das empresas formais do Brasil, com 67% das ocupações dos postos de trabalho, 28% da receita bruta do setor formal e 20% do Produto Interno Bruto [PIB]. Atuam em atividades de comércio [56%], serviços [30%] e indústria [14%]. São classificadas como MPEs as organizações que possuem até 49 trabalhadores no comércio e serviços, e até 99 trabalhadores na indústria [SEBRAE, 2012].

Estudos identificaram três principais barreiras para a adoção das práticas ambientais pelas MPEs. A primeira é a percepção da MPE, pois tem pouco impacto individual sobre o meio ambiente. A segunda barreira é a falta de conhecimento e compreensão de estratégias para abordar as questões ambientais. Finalmente, o custo também se leva em conta como grande barreira para um comportamento ambiental mais proativo nestas empresas, com os gestores percebendo pouco benefício financeiro. Isto sugere que as MPEs podem necessitar de uma abordagem diferente para incentivar a adoção da sustentabilidade [Collins *et al.*, 2007].

A abordagem diferente sugerida neste estudo é a tratativa da MPE inserida em uma rede horizontal de empresas, que, por sua vez, pode promover um pensamento sustentável.

### 2.3. Descarte de medicamentos

“Medicamentos são produtos farmacêuticos com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins diagnósticos, e são disponibilizados aos consumidores através do varejo farmacêutico”. O descarte inadequado de medicamentos não utilizados ou vencidos pode prejudicar o meio ambiente e à saúde pública.

A Norma Brasileira [NBR] 10.004 classifica os resíduos de medicamentos na Classe I – perigosos, com riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. A Resolução sigla por extenso [ANVISA RDC] n° X e a Resolução sigla por extenso [CONAMA] n° 358, considera os medicamentos vencidos ou não utilizados como resíduos de serviços de saúde [AURÉLIO *et al.*, 2015].

No Brasil foi constatada a falta de informação a respeito da conscientização da população referente à forma correta de descarte de medicamentos [QUEIROZ, 2014; OLIVEIRA, 2014]. Em outros países isto se mostra uma preocupação constante [OLIVEIRA, 2014]. O sucesso de programas de recolhimento de medicamentos vencidos aconteceu quando houve participação da Indústria e do Estado [QUEIROZ, 2014]. O descarte inadequado pode acarretar futuramente em contaminação de corpos hídricos receptores se não houver tratamento. Também o uso indevido por catadores, colocam-nos a exposições inadvertidas [OLIVEIRA, 2014].

Resíduos desta natureza tem a incineração como método seguro e ambientalmente correto, sendo adotados sistemas sofisticados e seguros com frequentes monitoramentos e análises de efluentes gasosos e líquidos. Portanto na política nacional de resíduos sólidos estende-se a responsabilidade do fabricante pela poluição ao meio ambiente por meio do efeito pós-consumo dos seus produtos. Sendo o fluxo inverso de materiais, a utilização dos mesmos processos de um planejamento logístico convencional - armazenagem, coleta, transporte, destinação final, porém, de maneira inversa [MEDEIROS *et al.*, 2014; QUEIROZ, 2014].

Queiroz [2014] traz uma lista de resíduos de medicamentos que podem ser geridos pelo varejo farmacêutico: resíduos contendo metais pesados, medicamentos vencidos, medicamentos sem utilização, resíduos de medicamentos que podem causar câncer ou outras doenças, vacinas, agulhas, seringas, vidro quebrado e lâminas.



A normatização, a fiscalização, a capacitação de pessoal e a estrutura para a capacitação deste tipo de resíduo são obstáculos encontrados esta gestão no Brasil. Inclui-se também alto custo dos processos de tratamento de resíduos, falta de articulação e estrutura de diferentes órgãos reguladores [AURÉLIO *et al.*, 2015]. Autores tais como Medeiros *et al.* [2014], Aurélio *et al.* [2015] e Aurélio e Henkes [2015] trazem as seguintes diretrizes para a realização de programas de gerenciamento de resíduos oriundos de medicamentos: campanhas de sensibilização e conscientização da comunidade, intersetorialidade entre diferentes esferas do governo, investigação e classificação dos resíduos gerados, realização de programa piloto, minimização de resíduos como estratégia e corresponsabilidade na cadeia de fabricação e distribuição do medicamento.

### 3. Método

Primeiramente, os dados foram recolhidos na administração da rede e posteriormente em associados escolhidos de forma aleatória em um intervalo de um mês, através de pesquisa de campo descritiva de caráter qualitativo e quantitativo.

A pesquisa descritiva procura simplesmente quantificar as respostas em uma ou mais variáveis, representando um estudo descritivo, comparativo e de correlação dos resultados da pesquisa [ONWUEGBUZIE; LEECH, 2006]. A parte qualitativa trabalha com as perguntas do questionário semiestruturado.

A pesquisa descritiva é dedicada a coleta de informação sobre as condições ou situações com a finalidade de descrição e interpretação. Este tipo de método de pesquisa inclui análises adequadas, interpretação, comparações, identificação de tendências e relacionamentos. Fornece informações úteis para as soluções de questões locais [problemas]. A pesquisa pode ser qualitativa ou quantitativa na forma verbal ou matemática de expressão. A pesquisa emprega aplicações do método científico, analisando e examinando as respostas, por meio da análise e interpretação dos dados de forma crítica [SALARIA, 2012].

Desde então, a presente pesquisa foi realizada para estudar as RCEs como fator motivador de ações sustentáveis por parte de seus associados. Por isso, foi adotado o método de pesquisa descritiva.

#### 3.1. Campo das observações e aplicação do questionário

Este estudo foi realizado por meio de uma parceria com a Rede 2000 de farmácias, cujo administração se localiza em Goiânia/GO. Esta rede foi fundada em 1996. Já possuiu 136 associados e hoje conta com 59, a diminuição dos associados, segundo o gestor da rede, faz parte de ações estratégicas. Seus associados estão localizados a maior parte na capital do Estado de Goiás e região metropolitana e uma minoria no interior do Estado. Se caracteriza por uma rede regional, na qual todos seus associados estão localizados em um mesmo Estado.

Foram aplicados um total de 42 questionários aos associados, esta aplicação teve uma média de duração de 10 minutos para cada associado. O período de aplicação de todos os 42 questionários e sua tabulação foi de 15 dias corridos. Não foi possível a aplicação em todos os associados, pois as aplicações dos questionários envolveram apenas os localizados na cidade de Goiânia e região metropolitana.

A Rede 2000 foi escolhida como objeto de estudo devido a mesma já estar sendo pesquisada pelo autor deste artigo em um outro estudo. No andamento do estudo identificou-se a preocupação desta rede em relação à sustentabilidade ambiental, envolvendo o descarte de medicamentos. A rede possui um programa denominado, “Descarte Legal”, que viabiliza incumbência técnica e destinação final de medicamentos em desuso ou vencidos nas residências, adotando política educacional de descarte consciente e objetiva a coleta destes produtos nos seus 59 associados na capital e interior do Estado. Desta forma promove a logística reversa da cadeia de medicamento.



As drogarias da rede recebem e encaminham para Associação das Drogarias e Farmácias do Estado de Goiás [ADFGO] os medicamentos em desuso devidamente registrados para incineração.

O questionário foi revisto e amplamente divulgado para os acadêmicos, o governo e representantes de empresas antes da conclusão. O questionário obedeceu às observações e perguntas baseado no método de questionário aplicado por Wegner *et al.* [2016] em sua pesquisa, onde verificou em um conjunto de RCEs, aspectos como a governança, gestão, troca de informações, processos e serviços da rede em relação aos seus associados. Para o alcance dos resultados também foram empregues técnicas estatísticas não-paramétricas.

O instrumento de pesquisa foi enviado para o gestor da RCE. Todas as empresas associadas observadas se encaixam segundo os dados do SEBRAE [2012] em pequenas e médias empresas.

Primeiro, a pesquisa foi mantida em caráter curto [uma página frente e verso] e fácil de concluir [principalmente a caixa de respostas]. Perguntas e redação foram mantidos deliberadamente simples, sem definições fornecidas. Jargões foram minimizados.

Existem limitações ao estudo. Em primeiro lugar, a pesquisa era um instrumento de auto avaliação, ou seja, o entrevistado foi respondendo com base em suas percepções, sem auditoria externa. Em segundo lugar, para manter o questionário simples, definições não foram fornecidas, o que poderia levar a diferentes interpretações de conceitos.

#### 4. Análise dos resultados obtidos

Os resultados buscaram fornecer dados estatisticamente significativos para provar que a rede atua como um fator motivador, ou não, da sustentabilidade em seus associados.

##### 4.1 Comparação da adoção e conhecimento do processo de descarte de medicamento

O objetivo deste inquérito foi dar um resumo da prática relativa aos aspectos sustentáveis das empresas. Esperava-se muitas empresas ambientalmente sensíveis, dado o discurso generalizado sobre o meio ambiente na literatura científica e empresarial, bem como na mídia em geral. O que foi surpreendente, e expressado na Figura 1, foi a diferença entre a participação ativa no programa de descarte e o conhecimento sobre o programa de descarte de medicamentos, processo legal de descarte e os danos causados pelo descarte incorreto.

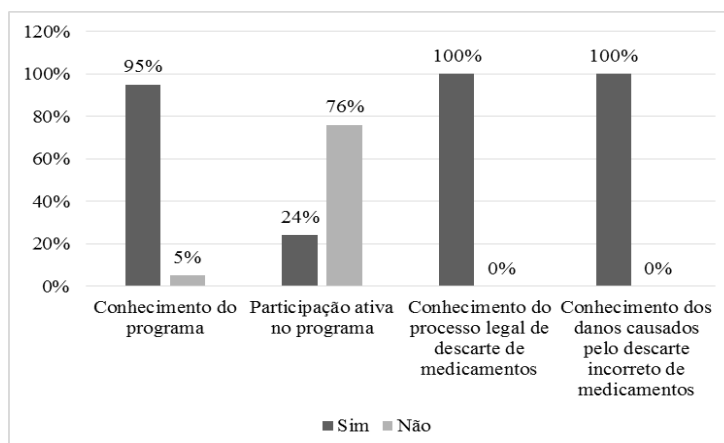


FIGURA 1: Gráfico sobre adoção e conhecimento de práticas envolvendo o descarte de medicamentos.

Fonte: [Dados da pesquisa].

A Figura 1 mostra que 95% dos associados conhecem o programa Descarte Legal da Rede 2000, mas mesmo a grande maioria conhecendo o programa, não participam ativamente do





mesmo. E o que mais intriga, é que 100% dos entrevistados conhecem o processo de descarte e os danos causados pelo descarte incorreto, e mesmo assim, não participam do programa que visa a conscientização do consumidor sobre o retorno a drogaria, do medicamento vencido e em desuso.

De acordo com Medeiros *et al.* [2014], apesar do método mais comum de descarte ser através do lixo doméstico, pela pia ou vaso sanitário, os indivíduos mais informados sobre a questão de descarte de medicamentos, estão menos propensos a utilizar esses meios, mostrando, portanto, que aumentar a aplicação de esforços para a conscientização implica em afetar as práticas de eliminação de formas ambientalmente benéficas.

Também foi utilizado a técnica do coeficiente de correlação de postos de Spearman para criação da Tabela 1, a fim de verificar se há correlação entre o conhecimento do programa, participação ativa no programa, conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos e conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos.

O questionário estruturado, realizou perguntas aos associados, sendo as respostas marcadas em cinco opções, [1] Discordo totalmente, [2] Discordo parcialmente, [3] Não concordo nem discordo, [4] Concordo parcialmente e [5] Concordo totalmente. As respostas obtidas neste questionário, serviu de subsídio para a aplicação do coeficiente de correlação de postos de Spearman.

A técnica de Spearman, segundo XU *et al.* [2012] é uma técnica não paramétrica. Portanto, é adequado para dados que não são normalmente distribuídos. É a descrição da relação entre duas variáveis, sem fazer suposições sobre a distribuição de frequências das variáveis. O coeficiente de correlação de Spearman é definido como o Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis classificadas ou postos. Spearman não requer a suposição que a relação entre as variáveis seja linear, nem que as variáveis sejam medidas em intervalo de classe, podendo ser usado para as variáveis medidas no nível ordinal. As  $n$  pontuações brutas  $X_i, Y_i$  são convertidas em fileiras,  $x_i, y_i$ , e  $\rho_s$  é calculado a partir desta equação:

$$\rho_s = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}} \quad [1]$$

Em aplicações onde se sabe que os laços estão ausentes, um procedimento mais simples pode ser usado para calcular  $\rho_s$ . Diferenças  $D_i = x_i - y_i$  entre as fileiras de cada observação onde duas variáveis são calculadas, e  $\rho_s$  é dado por:

$$\rho_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad [2]$$

A classificação estatística é apenas o número ordinal de um valor de uma lista, o coeficiente de correlação de Spearman pode ser calculado mesmo quando os valores reais das variáveis são desconhecidos.

Entretanto, apesar de ser calculado pela mesma expressão que o de Pearson, ele não usa os valores observados das variáveis X e Y, mas sim os postos em que as observações aparecem na amostra. Pelo fato de usar a classificação das observações, ele acaba corrigindo eventuais distorções devido à grande quantidade de valores extremos [PEREZ; FAMÁ, 2015].

Observando a Tabela 1, verifica-se correlação positiva parcialmente elevada entre os dados, conhecimento do programa e participação ativa no programa, isso é demonstrado pelo valor da correção, que é igual a 0,6581 estar mais próximo de 1 e o p-valor da comparação ser



bem inferior a 0,05. Comprova-se que um maior conhecimento do programa, traduz em uma participação mais ativa do mesmo.

Matriz de Correlação: Spearman				
	Conhecimento do programa	Participação ativa no programa	Conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos	Conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos
Conhecimento do programa	1	0,658124203	0,684893328	0,293708089
Participação ativa no programa	0,658124203	1	0,650923521	0,255652561
Conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos	0,684893328	0,650923521	1	0,262175784
Conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos	0,293708089	0,255652561	0,262175784	1
Matriz de P-valores				
	Conhecimento do programa	Participação ativa no programa	Conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos	Conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos
Conhecimento do programa	1	2,17242E-06	5,65117E-07	0,059042442
Participação ativa no programa	2,17242E-06	1	3,0514E-06	0,10223762
Conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos	5,65117E-07	3,0514E-06	1	0,093483832
Conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos	0,059042442	0,10223762	0,093483832	1

TABELA 1: Correlação de Spearman para comparação.  
Fonte: [Dados da pesquisa].

Utilizando a mesma análise anterior, pode-se comprovar que um maior conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos tem relação com o conhecimento do programa. Também um maior conhecimento do processo legal de descarte de medicamentos pode influenciar em uma participação mais ativa no programa.

Já a variável sobre o conhecimento dos danos causados pelo descarte incorreto de medicamentos possui uma baixíssima correlação com as outras variáveis.

#### 4.2 Comparação entre as percepções dos associados sobre a rede, envolvendo a sustentabilidade e sua participação em práticas sustentáveis

Para a realização desta comparação foi perguntado para o associado sobre a realização de práticas sustentáveis pelo o mesmo e correlacionadas suas percepções sobre a rede, sendo ela relacionadas a propagação de práticas sustentáveis pela rede, regras sustentáveis da rede, gestão da rede, serviços da rede, confiança na gestão da rede e a satisfação em participar da rede. A Tabela 2 traz os resultados estatísticos da correlação entre as variáveis mencionadas.

De acordo com Giglio e Gamba [2014] e Jiang *et al.* [2008], governança são regras explícitas e implícitas para promover o desenvolvimento da RCE e restringir as ações oportunistas. Para Silva e Neves [2013], a governança em rede é complexa devido o difícil alcance do equilíbrio entre a cooperação e a competição, não existindo uma aplicação genérica para as RCE.

A governança tem o papel de partilhar as crenças e os valores da RCE [JACOMETTI *et al.*, 2014]. Também serve para erguer a confiança na cooperação [ALVES *et al.*, 2012; GIGLIO; GAMBÁ, 2014; CASANUEVA *et al.*, 2013; JIANG *et al.* 2008] e quando o grau de confiança é baixo, necessita-se de uma governança baseada em contratos [ZANCAN *et al.*, 2013].

A gestão da RCE é a ligação essencial que objetiva propiciar a integração entre a estrutura e a estratégia das empresas associadas, alcançando assim, os resultados esperados pela cooperação [ANTUNES *et al.*, 2010].





A confiança resulta em menor conflito e maior satisfação, reduz a necessidade de contratos formais, monitoramento e outros mecanismos de controle alternativos, facilita relações de cooperação eficazes e aumenta os benefícios de tais relações [JIANG *et al.*, 2008].

Na Tabela 2 é verificado as correlações entre as percepções dos associados sobre a rede, envolvendo a sustentabilidade e sua participação em práticas sustentáveis.

Matriz de Correlação: Spearman	
	Realização de práticas sustentáveis pelo associado
Realização de práticas sustentáveis pelo associado	1
Propagação de práticas sustentáveis pela rede	0,799544141
Regras sustentáveis da rede	0,625571498
Gestão da rede	0,792693326
Serviços da rede	0,826076308
Confiança na gestão da rede	0,708892382
Satisfação em participar da rede	0,739024796

Matriz de P-valores	
	Realização de práticas sustentáveis pelo associado
Realização de práticas sustentáveis pelo associado	1
Propagação de práticas sustentáveis pela rede	2,15436E-10
Regras sustentáveis da rede	9,4309E-06
Gestão da rede	3,94051E-10
Serviços da rede	1,63696E-11
Confiança na gestão da rede	1,49026E-07
Satisfação em participar da rede	2,28778E-08

TABELA 2: Correlações entre as percepções dos associados sobre a rede, envolvendo a sustentabilidade e sua participação em práticas sustentáveis.

Fonte: [Dados da pesquisa].

Os resultados da Tabela 2 vão de encontro ao principal objetivo do estudo, no qual espera identificar se as RCEs influenciam seus associados a realizarem prática sustentáveis.

Utilizando a mesma análise empregada nos resultados da Tabela 1 é verificado na Tabela 2 que a realização de práticas sustentáveis pelo associado possui um grau elevado de correlação com as seguintes variáveis: Propagação de práticas sustentáveis pela rede; Regras sustentáveis da rede; Gestão da rede; Serviços da rede; Confiança na gestão da rede; Satisfação em participar da rede. É mostrado que todas as variáveis citadas influenciam na realização de práticas sustentáveis pelo associado.

O resultado da correlação de Spearman está próximo de 1 e os p-valores estão todos muito baixos, demonstrando assim um elevado grau de correlação. Por exemplo a variável “Serviços da rede” é a que mais tem correlação com a realização de práticas sustentáveis pelo associado, portanto quando há um serviço da rede relacionado a sustentabilidade, este, influencia o seu associado a praticar ações sustentáveis, no caso deste estudo, a conscientização do descarte consciente de medicamentos.

A “Confiança na gestão da rede” tem um bom grau de correlação com a realização de práticas sustentáveis pelo associado, comprova-se que o a gestão da rede em si, é influente independentemente se o associado tem grande confiança nesta gestão.

A variável “Regras sustentáveis da rede” tem menor correlação entre as demais, porém ainda há um bom grau de correlação, neste caso mostra-se que a propagação de práticas sustentáveis por parte da rede é mais influente sobre o associado do que as regras.

## 5. Conclusões

O objetivo deste estudo foi verificar se as RCEs podem influenciar seus associados a realizarem práticas sustentáveis a respeito de conscientizar seus consumidores sobre o descarte correto de resíduos de medicamentos, ou seja, a RCE servir como ator motivador de práticas sustentáveis dos seus associados, caracterizados como MPEs.



Portanto, a pesquisa mostrou que aspectos relacionados pela rede como, a propagação de práticas sustentáveis pela rede, regras sustentáveis da rede, gestão da rede, serviços da rede, confiança na gestão da rede e a satisfação em participar da rede, correlacionam com a realização de práticas sustentáveis dos associados. Corrobora-se uma influência significativa da RCE perante o associado, certificando que as práticas e crenças de uma RCE, podem mudar a direção de práticas do seu associado, sem a necessidade de imprimir regras sobre o assunto.

As práticas ambientais foram avaliadas, ajudando a preencher a lacuna de conhecimento das MPEs associadas. Embora a sustentabilidade até à data, tem-se centrado nas questões práticas de negócios, os resultados deste estudo destacam que as empresas associadas não estão ativamente empenhadas. Alguns autores como Waage *et al.* [2005], defendem que há literatura substancial sobre os aspectos sociais da sustentabilidade, pouco trabalho de levantamento tem sido feito para medir a prática.

Corporizou-se motivações partindo das gestões da RCE para adotar práticas sustentáveis. O programa em questão, “Descarte Legal”, por ter seu objetivo voltado para a sustentabilidade ambiental, serve como parâmetro para medir o interesse dos associados sobre a área ambiental.

O estudo fornece uma visão geral da aceitação da sustentabilidade a respeito do descarte de medicamentos por parte dos associados da RCE.

No estudo há muitas perguntas adicionais e destina-se a estabelecer as bases para estudos qualitativos adicionais de seguimento. Mais pesquisas são necessárias para comparar as percepções de gestão de suas práticas com percepções externas e de empregados.

Possivelmente empresas que já estão envolvidas em práticas de sustentabilidade são mais propensas a aderir a programas voltados para sustentabilidade ambiental gerido pela RCE.

Para estudos futuros sugere-se o foco de grupos e entrevistas com outras amostras, em regiões diferentes. Com essas linhas de investigação, espera-se ter uma ideia melhor de como a RCE influenciou as atividades de seus membros. Permitirá uma análise mais complexa do papel das redes, em vez de apenas uma simples comparação das atividades dos associados. Além disso, as entrevistas de acompanhamento aos grupos, fornecerão mais profundidade do que as respostas do questionário estruturado utilizado nesta pesquisa.

## Referências

ALMEIDA, G. G. F.; SILVEIRA, R. L. L. Redes de Cooperação e Território: o caso da Associação Rede Casanova. *Desenvolvimento em Questão*, v. 13, n. 29, p. 158-190, 2015.

ALVES, J. N.; PEREIRA, B. A. D.; KLEIN, L. L. Avanços e tendências nos relacionamentos interorganizacionais: um paralelo entre estudos brasileiros e internacionais. *REGE Revista de Gestão*, v. 20, n. 1, p. 3-20, 2013.

ANGELAKOGLU K.; GAIDAJIS G. A review of methods contributing to the assessment of the environmental sustainability of industrial systems. *Journal of Cleaner Production*, v. 108, p. 725-747, 2015.

ANTUNES J.; BALESTRIN A.; VERSCHOORE J. *Práticas de gestão de redes de cooperação*. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. *NBR 10004: Classificação de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro, 2004.

AURELIO, C. J.; PIMENTA, R. F.; UENO, H. M. Logística Reversa de medicamentos: estrutura no varejo farmacêutico. *Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 10, n. 3, p. 1, 2015.



BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. *Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia*. Porto Alegre. Bookman Editora, 2008.

CASANUEVA, C.; CASTRO, I.; GALÁN, J. L. Informational networks and innovation in mature industrial clusters. *Journal of Business Research*, v. 66, n. 5, p. 603-613, 2013.

COLLINS, E.; LAWRENCE, S.; PAVLOVICH, K.; RYAN, C. Business networks and the uptake of sustainability practices: the case of New Zealand. *Journal of Cleaner Production*, v. 15, n. 8, p. 729-740, 2007.

COWAN, D. M.; DOPART, P.; FERRACINI, T.; SAHMEL, J.; MERRYMAN, K.; GAFFNEY, S.; PAUSTENBACH, D. J. A cross-sectional analysis of reported corporate environmental sustainability practices. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, v. 58 p. 524–538, 2010.

GIGLIO, E. M.; GAMBA, J. R. ANÁLISE DE COOPERATIVAS HABITACIONAIS A PARTIR DOS FATORES ESTRUTURANTES DA SOCIEDADE EM REDE. *REGE Revista de Gestão*, v. 22, n. 1, p. 3-19, 2015.

HENKES, J. A.; AURÉLIO, C. J. GESTÃO DE RESÍDUOS ATRAVÉS DA LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 4, n. 1, p. 487-518, 2015.

JACOMETTI, M.; GONÇALVES, S. A.; CASTRO, M. Institutional work e conhecimento em Redes interorganizacionais: uma proposta para investigar apls. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 15, n. 6, p. 17, 2014.

JIANG, X.; LI, Y.; GAO, S. The stability of strategic alliances: Characteristics, factors and stages. *Journal of International Management*, v. 14, n. 2, p. 173-189, 2008.

LACOSTE, S. Sustainable value co-creation in business networks. *Industrial Marketing Management*, v. 52, p. 151-162, 2016.

MAHADIK, K. R. Pharmaceutical Waste Management & Disposal Practice. *International Journal of Scientific Research*, v. 5, n. 6, 2016.

MEDEIROS, M. S. G.; MOREIRA, L. M. F.; LOPES, C. C. G. O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 35, n. 4, 2015.

OLIVEIRA, N. R. *A relevância da prescrição e do uso racional de medicamentos para mitigar potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente*. Dissertação [Mestrado] Programa de Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, do Instituto de Tecnologia em Fármacos – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2015.

ONWUEGBUZIE, A. J.; LEECH, N. L. Linking research questions to mixed methods data analysis procedures 1. *The Qualitative Report*, v. 11, n. 3, p. 474-498, 2006.

PANKAJKUMAR, P. D.; CHACKO, S.; PRAKASHKUMAR, B. S. Storage and Disposal of Medicines In Home Among Students. *Journal of Pharmacy Research*, Vol, v. 10, n. 6, p. 343-350, 2016.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Características estratégicas dos ativos intangíveis e o desempenho econômico da empresa. *Unisanta Law and Social Science*, v. 4, n. 2, p. 107-123, 2015.



QUEIROZ, C. A. *Análise normativa sobre descarte de medicamentos no Brasil e a comparação com a Lei 5092/13 do Distrito Federal*. Monografia [Graduação] Curso de Farmácia Universidade de Brasília - UNB, Ceilândia, 2015.

RODRIGUES, E. R. Q. *Rede de empresas: Série Empreendimentos Coletivos*. SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília, 2014.

SALARIA, N. Meaning of the term descriptive survey research method. *International journal of transformations in business management*, v. 1, n. 6, p. 161-175, 2012.

Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. *Coleção Estudos e Pesquisas. Taxa de Sobrevivência das Empresas no Brasil*. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>> Acesso em 20 de Agosto de 2016.

SILVA, G. M.; NEVES, J. A. B. Divisão do trabalho social e arranjos produtivos locais: reflexos econômicos de efeitos morais de redes interorganizacionais. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 14, n. 1, p. 202, 2013.

SOUZA, G. H. S.; LIMA, N. C.; COELHO, J. A. P. M.; OLIVEIRA, S. V. W. B.; MILITO, C. M. A influência das redes de cooperação no desenvolvimento de micro e pequenas empresas [MPES]. *Desenvolvimento em Questão*, v. 13, n. 31, p. 259-294, 2015.

TANG, A. K. Y.; LAI, K. H.; CHENG, T. C. E. A Multi-research-method approach to studying environmental sustainability in retail operations. *International Journal of Production Economics*, v. 171, p. 394-404, 2016.

TOIGO, T.; ALBA, G.R. Programa Redes de Cooperação do Estado do Rio Grande do Sul: Perfil das Redes de Empresas Acompanhadas pela Universidade de Caxias do Sul. *XIII Semead – Seminários em Administração. Anais*. São Paulo, Edusp, 2010.

WAAGE S. A.; GEISER K.; IRWIN F.; WEISSMAN A.; BERTOLOUCCI M.; FISK P. Fitting together the building blocks for sustainability: a revised model for integrating ecological, social, and financial factors into business decision-making. *Journal of Cleaner Production*, v. 13, n. 2, p. 1145-1163, 2005.

XAVIER FILHO, L. J. J.; JÚNIOR, F. G. P.; XAVIER, M. L.. Desistência da Cooperação em Redes Interorganizacionais Horizontais: Reflexões a partir da Tipologia da Ação Social Weberiana. *XVI SEMEAD Seminários em Administração*, 2013.

XU, Q.; MAJLINGOVA, A.; ZACHAR, M.; JIN, C.; JIANG, Y. Correlation analysis of cone calorimetry test data assessment of the procedure with tests of different polymers. *Journal of thermal analysis and calorimetry*, v. 110, n. 1, p. 65-70, 2012.

ZANCAN, C.; SANTOS, P. D. C. F.; COSTA, A. C. S.; CRUZ, N. J. T. Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 3, p. 647-669, 2013.

WEGNER, D.; BEGNIS H. S. M.; ALIEVI R. M.; MAEHLER A. E. THE DYNAMICS OF COOPERATION: PROPOSAL OF A LIFE CYCLE MODEL OF SMALL-FIRM NETWORKS. *Gestão & Regionalidade*, v- 32, Nº 94, 2016.